

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM

**NÁVRH TÉMATU/PROPOSAL OF THEME**

Studijní program/*Study Program*: **Zemědělská specializace**

Studijní obor/*Branch of Study*: **Využití a ochrana přírodních zdrojů**

Katedra/*Department of*: **pedologie a ochrany půd**

Školitel (včetně titulů), email/*Supervisor*, email: prof. Ing. Radka Kodešová, CSc., e-mail: kodesova@af.czu.cz

Konzultant (včetně titulů)/*Co-supervisor*: Ing. Miroslav Fér, Ph.D., Ing. Aleš Klement, Ph.D.

Forma studia/*Form of Study*: **prezenční**

Typ tématu/*Type of Theme*: **Rámcové**

**Téma/Theme**: Vliv půdní struktury na proudění vody v půdě

**Hypotéza/Hypothesis**: V půdách s dobře vyvinutou půdní strukturou často dochází k nerovnovážnému proudění vody. Pórový systém může být zkoumán pomocí pokročilých zobrazovacích technik. Získaná data umožní identifikaci parametrů pro matematické modelování.

**Anotace/Annotation**: Pro hodnocení výskytu nerovnovážného proudění vody v půdách se složitou půdní strukturou je potřeba identifikovat řadu parametrů. Z Jednotlivých horizontů vybraných půdních typů, které vykazují odlišnou půdní strukturu a tím i hydrofyzikální vlastnosti, budou proto odebrány neporušené půdní vzorky. Na těchto půdních vzorcích budou provedeny infiltrační experimenty. Pro identifikaci preferenčního proudění bude aplikováno barvivo Brilantní modř FCF. Struktura, pórový systém a distribuce vody v neporušených půdních vzorcích bude zkoumána pomocí počítačové tomografie. Počítačová tomografie bude rovněž využita pro analýzu půdních pórů v drobných agregátech. Tím budou získány informace o hierarchii pórových systémů. Distribuce barviva v půdních vzorcích bude zkoumána na horizontálních půdních řezech. Na základě všech informací budou identifikovány parametry potřebné při matematickém modelování nerovnovážného proudění vody a transportu barevného stopovače pomocí programů HYDRUS.

**Zdroj financování/Source of**: NutRisk Centre reg.č.: CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000845

Datum/*Date*: 30.1.2020

Podpis/*Signature*: